

FIG. 1

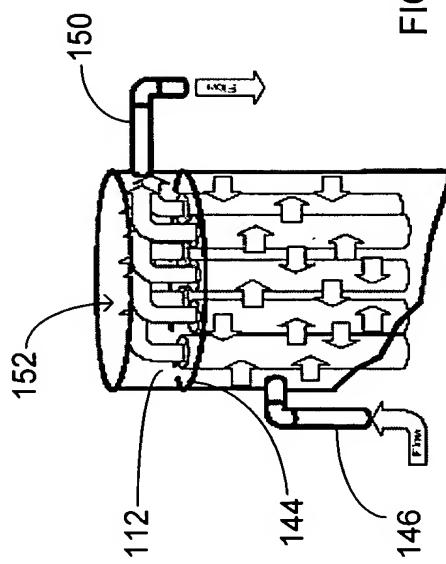


FIG. 2

Inventors: Stephen D. Allen et al.
 "Extraction Methodology for Suspended and Dissolved
 Material From Fruit and Vegetable Wastewater"
 Docket No.: 32428.00.0010

300

	Day 1			Day 2			Day 3			Day 4			Day 5			Day 6		
	In	Final																
Aluminum	0.622	0.25	4.76	36.40	1.30	0.66	0.93	0.47	0.98	0.51	0.19	0.48	4.10					
Antimony	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Arsenic	0.109	<0.1	0.288	0.4	<0.1	0.16	<0.1	0.18	<0.1	0.18	0.40	<0.1	0.12					
Barium	0.069	0.12	0.189	<0.050	0.06	0.07	<0.050	0.06	<0.050	0.06	<0.050	0.13	<0.050					
Beryllium	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.00				
Boron	0.917	0.71	13.7	0.97	0.86	0.93	0.97	0.1	0.89	0.92	0.96	0.75	0.96					
Cadmium	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Calcium	53.3	41.70	147	13.00	13.10	67.70	13.50	56.00	4.24	54.90	12.60	8.40	19.20					
Chromium	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Cobalt	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Copper	0.068	<0.01	0.188	0.06	<0.01	0.08	0.01	0.06	<0.01	0.11	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Iron	1.01	<0.05	6.61	0.18	<0.05	1.00	<0.05	0.84	<0.05	1.06	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lead	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Magnesium	23.9	21.9	>500	0.12	5.60	21.8	8.96	49.3	1.59	16.10	15.00	9.80	0.58					
Manganese	0.099	<0.05	0.38	<0.05	<0.05	0.11	<0.05	0.1	<0.05	0.97	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Molybdenum	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Nickel	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Potassium	159.0	4.55	152.0	127.0	18.60	185.0	16.2	239.0	22.50	198.0	13.9	12.90	77.6					
Selenium	<0.1	<0.1	0.17	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Silicon	8.15	8.83	17.5	10.7	10.7	7.91	7.92	7.36	12.90	7.40	8.30	17.10	9.95					
Sodium	>500	>500	>500	473.0	>500	394	>500	>500	>500	>500	>500	316.0	352	>500				
Thallium	<0.10	<0.12	<0.10	<0.10	<0.12	<0.10	<0.10	0.15	<0.10	<0.10	0.172	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Titanium	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Vanadium	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Zinc	0.103	0.01	0.554	0.02	0.02	0.14	0.04	0.11	0.01	0.18	0.02	0.01	0.15					

302

304

FIG. 3

400

402

	Day 1			Day 2			Day 3			Day 4			Day 5			Day 6		
	In	Final	In	Inter	Final	In	Inter	Final	In	Inter	Final	In	Inter	Final	In	Inter	Final	
Nitrate	0.95	1.74	0.93	1.16	2.27	0.91	1.57	0.90	1.67	0.89	1.88	<0.2	1.88	<0.2	1.55			
Nitrite	<0.01	0.13	0.19	<0.01	0.16	0.02	0.04	0.04	0.03	0.03	<0.01	1.13	<0.01	1.13	<0.01			
TKN			104		10.90	84.90	9.53	81.40	6.19	98.00	4.43		4.43		2.10			
Total Phosphate	11.7	<0.05	26.6	3.22	0.45	13.20	0.36	12.60	0.39	14.10	0.31	0.16	0.16	0.16	1.61			
COD	4750		372	4230	267	3810	315	3980	185			130	130	130	1150			
Chloride	304	287	376	451	320	366	300	293	278	337	251	259	259	259	2.98			
Sulfate	52	127	66	58	95	46	68	44	85	60	79	108	108	108	68			
BOD			3380		54.00	2760	158	2570	173	3010	86	66	66	66	534			
TOC	1431	13	1882	978	160	1737	98	1464	120	1701	67	2	2	2	519			
Sulfite	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5		
TDS			6030	1070	7930	1330	8470	1190	8770	964	938	2920						
TSS			4500	4.00	1030	5	550	4.00	600	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	

FIG. 4

METAL	INFLUENT	EFFLUENT	REDUCTION %
Al	1.404	0.753	46%
Sb	< 0.1	< 0.1	0%
As	0.183	N.D.	N.D.
Ba	0.090	0.079	12%
Be	< 0.1	< 0.1	0%
B	3.313	0.803	76%
Cd	< 0.005	< 0.005	0%
Ca	75.780	16.860	78%
Cr	< 0.05	< 0.05	0%
Co	< 0.02	< 0.02	0%
Cu	0.101	< 0.01	90%
Fe	2.104	< 0.05	98%
Pb	< 0.05	< 0.05	0%
Mg	27.775	9.723	65%
Mn	0.332	< 0.05	85%
Mo	< 0.05	< 0.05	0%
Ni	< 0.02	< 0.02	0%
K	186.600	14.638	92%
Se	< 0.10	< 0.10	0%
Si	9.664	12.383	-28%
Na	> 500	318.500	36%
Th	N.D.	N.D.	N.D.
Ti	N.D.	N.D.	N.D.
V	N.D.	N.D.	N.D.
Zn	0.217	< 0.01	95%

FIG. 5

ION	INFLUENT	EFFLUENT
Nitrate (NO ₃)	0.960	1.420
Nitrite (NO ₂)	0.056	0.363
Total Kjedahl Nitrogen (TKN)	92.075	6.397
Phosphate (PO ₄)	15.640	0.250
Chloride (Cl)	335.2	286.0
Sulfate (SO ₄)	53.6	103.8
Sulfite (SO ₃)	<5	<5.0

FIG. 6

MEASURED PARAMETER	INFLUENT	EFFLUENT	REMOVAL RATE
COD	4192	272	93.52%
BOD	2930	98	97.70%
TOC	1643	74	95.50%

FIG. 7

MEASURED PARAMETER	INFLUENT	EFFLUENT	REMOVAL RATE
TDS	7800	1066	
TSS	1670	2	
NTSS [#]	1.16%	0	
pH	12.457	10.2	

FIG. 8